

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

*** Japanese Examined Utility Model Publication (JPY2) No. 5-3365**

Air conditioning apparatus body 1 is formed longwise to form a space 2 for accommodating air conditioning device by surrounding metal plates and is based on a supporting base 3. In the space 2, a bypass passage 4 is formed beside a heater 5 using coolant in a vehicle. Below the heater 5, an evaporator 6 is disposed. In the bypass passage 4, an air mixing door 7 for adjusting temperature is disposed. The air mixing door 7 works together with a water valve (not shown) for controlling a supply of the coolant.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公告

⑫ 実用新案公報(Y2)

平5-3365

⑪ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成5年(1993)1月27日

B 60 H 1/00

1 0 2 Z

7914-3L

(全6頁)

⑬ 考案の名称 車両用空調装置

審判 平1-11225

⑮ 実願 昭59-160823

⑯ 公開 昭61-75305

⑰ 出願 昭59(1984)10月24日

⑱ 昭61(1986)5月21日

⑲ 考案者 金子 寿 好 埼玉県大里郡江南村大字千代字東原39番地 デーゼル機器株式会社江南工場内

⑳ 出願人 株式会社ゼクセル 東京都渋谷区渋谷3丁目6番7号

㉑ 代理人 弁理士 大貫 和保

審判の合議体 審判長 原 幸一 審判官 小野 新次郎 審判官 大久保 好二

1

2

㉒ 実用新案登録請求の範囲

内部空間2に暖房用熱交換器5とその暖房用熱交換器の下方に冷房用熱交換器6を配すると共に、前記暖房用熱交換器5に流れる空気量を調節して温度調節する温度調節手段7とを備え、内部空間2の上方に吹出口13を下方に接続口14を設けた空調装置本体1と、

該空調装置本体1と別体に設けられ、内部空間18に送風機20を収納し前記接続口14と接続可能な吸入口22と吹出口23とが互いに対向する位置に形成された送風装置本体17と、

該送風装置本体17の吸入口22または吹出口23の何れか一方を前記空調装置本体1の接続口14に連結する連結手段24とを備え、

冷房時及び中間期には、前記送風装置本体17の吹出口23と前記空調装置本体1の接続口14とを接続し、下方の接続口14から内部空間2に導入された空気を上方の吹出口13から吹き出し、暖房時には、前記送風装置本体17の吸入口22を接続口14に接続し、前記上方の吹出口13から内部空間2に導入された空気を接続口14を介して下方の吹出口23より吹き出すことを特徴とする車両用空調装置。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、車両特に建設車両用の空調装置に関する。

(従来技術)

従来、車両用空調装置にあつて、暖房用熱交換器と冷房用熱交換器とエアミックスドア等の温度調節手段を設けて、一つの遠心型の送風機を用いて温調された空気を常に上方の吹出口より吹出していた。したがつて、夏期等の冷房時または中間期の冷暖風を混合して吹出させる時には良いが、冬期等の暖房時には、頭熱足寒となり空調フィーリングが悪化していた。そして、送風機は小型で音響が少なく、同一風圧、同一風量、同一回転数に対し羽根車の直径が非常に小さくて済み、設備費、すえ付面積の節約ができるシロッコファン等の遠心送風機が用いられている。

(考案が解決しようとする問題点)

しかし、遠心送風機は、回転方向を選ぶために順方向回転と逆方向回転の切換回転ができなく、吹出方向は一方向であつた。これを解決するために、冷房専用、暖房専用の送風機を設けたものが実用化されているが、大型化にならざるを得ない欠点があつた。

そこで、この考案は、冷風の場合は上方の吹出が、暖風の場合は下方の吹出ができるようにしたことを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

この考案の要旨は、内部空間2に暖房用熱交換器5とその暖房用熱交換器の下方に冷房用熱交換器6を配すると共に、前記暖房用熱交換器5に流

れる空気量を調節して温度調節する温度調節手段7とを備え、内部空間2の上方に吹出口13を下方に接続口14を設けた空調装置本体1と、

該空調装置本体1と別体に設けられ、内部空間18に送風機20を収納し前記接続口14と接続可能な吸入口22と吹出口23とが互いに対向する位置に形成された送風装置本体17と、

該送風装置本体17の吸入口22または吹出口23の何れか一方を前記空調装置本体1の接続口14に連結する連結手段24とを備え、

冷房時及び中間期には、前記送風装置本体17の吹出口23と前記空調装置本体1の接続口14とを接続し、下方の接続口14から内部空間2に導入された空気を上方の吹出口13から吹き出し、暖房時には、前記送風装置本体17の吸入口22を接続口14に接続し、前記上方の吹出口13から内部空間2に導入された空気を接続口14を介して下方の吹出口23より吹き出すことを特徴とする。

(作用)

したがって、冷風吹出しの場合には、空調装置本体の接続口に送風装置本体の吹出口を嵌入して上方の吹出口から上方吹出ができると共に、暖風吹出しの場合には、空調装置本体の接続口に送風装置本体の吸入口を嵌入して下方吹出ができるもので、前記目的を達成できるものである。

(実施例)

以下、この考案の実施例を図面により説明する。

図において、空調装置本体1は、金属板等で囲んで内部に空調機器を収納する空間2を有するように、ほぼ縦長に形成され、支持台3に固装されている。この空調装置本体1の空間2内には、上方にバイパス通路4を残して車両の冷却水による暖房用熱交換器5が、そして、その下方に冷房サイクルを構成するエバポレータの冷房用熱交換器6がそれぞれ配され、該バイパス通路4には、温度調節手段となるエアミックスドア7が配されている。このエアミックスドア7は、暖房用熱交換器5に冷却水の供給を制御する温水弁（図示せず）と連動して動かされる。

空調装置本体1の上方には、水平面8と傾斜面9とを有し、水平面8には、下記する送風機20の風量をOFFから徐々に増大するように調量す

る送風量コントロールスイッチ10、前記冷房用熱交換器6の能力を制御するサーモコントロールスイッチ11及び前記エアミックスドア7を制御する温度コントロールレバー12を有しており、サーモコントロールスイッチ11は冷房サイクルOFF接点と、それに続いて冷房サイクルを構成するコンプレッサのON-OFF温度制御接点とを有し、温度コントロールレバー12を動かすことで冷風と暖風との混合比が変化される。傾斜面9には、上方の吹出口13が設けられ、その方向を適宜に変化できる構成となっている。

空調装置本体1の下方には、その前面側に横方向に長い接続口14が形成され、該接続口14は前記した冷房用熱交換器6の下方の空間に接続されている。この接続口14には下記する送風装置本体17の吸入口22又は吹出口23が嵌入されて接続される。

送風装置本体17は、金属板等で囲んで内部に送風機20等を収納する空間18を有するように横長に形成されている。

送風装置本体17の内部には、スクロール19、その内部に配される遠心型の送風機20及びその送風機20を回転させるモータ21を有し、その外側に長手方向に吸入口22とこれに対向する側に吹出口23とを突出して形成している。この吸入口22と吹出口23は共に同じ形状で、前記空調装置本体1の接続口14内に嵌込める形状となっている。

吸入口22は送風機20の吸込み側に連通され、吹出口23は送風機20の吹出し側に連通されている。したがって、送風機20が第2図矢印方向に回転すると、吸入口22から空気を吸入し、吹出口23から空気を吹出させることになる。

この送風装置本体17は前記支持台3上に載置され、しかる後に送風装置本体17と空調装置本体1とを連結手段24にて結合する。連結手段24はこの実施例では一方にフック部24aを固着し、他にバックル部24bを設けた構成であるが、この連結手段に限定するものではない。

上述の構成において、冬期等における暖房時には、まず送風装置本体17の吸入口22を空調装置本体1の接続口14内に嵌入し、連結手段24にて固定する。即ち第2図に示すようにし、しか

(3)

実公 平 5-3365

5

6

る後に、温度コントロールレバー 12 をHOT側に切換えて、送風量コントロールスイッチ 10 をOFFから適宜な送風量に切換える。これにより、車室内空気は上方の吹出口 13 を介して吸込まれ、暖房用熱交換器 5 にて温められ、不作動の冷房用熱交換器 6 を介して送風機 20 を通り吹出口 23 から車室内の足元付近に吹出される。

夏期の冷房や、中間期にあつては、まず送風装置本体 17 が第2図のような状態にある場合には、該本体 17 を取り外して、第5図に示すよう

に空調装置本体 1 の接続口 14 に該送風装置本体 17 の吹出口 23 を嵌入し、今までと逆に連結する。
しかる後に、温度コントロールレバー 12 をCOLD側に切換え、サーモコントロールスイッチ 11 をOFFから適宜な位置に切換え、送風量コントロールスイッチ 10 をOFFから適宜な送風量へ切換える。これにより送風装置本体 17 の吸入口 22 から車室内の下方の空気を吸込み、該送風装置本体 17 の吹出口 23 から空調装置本体 1

5 5
なお、中間期に吹出温度をそれほど下げないようには、温度コントロールレバー 12 をHOT側に適宜量移動すれば暖房用熱交換器 5 にエンジンの冷却水が導びかれると共に、エアミックスドア 7 で該暖房用熱交換器 5 を通す量が制御されて冷風が適宜再加熱されるものである。

(考案の効果)

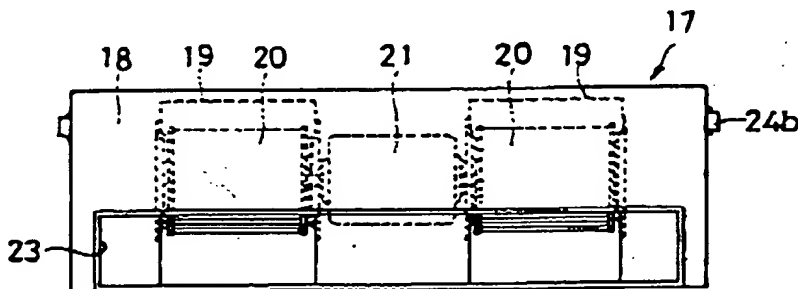
以上のように、この考案によれば、送風装置本体の空調装置本体への接続方向を変えることにより、冷房時には上方吹出を、暖房時には下方吹出を得ることができて、空調装置の基本である頭寒足熱を発揮でき、空調フィーリングを向上させることができる。

図面の簡単な説明

第1図はこの考案の実施例を示す斜視図、第2図は同上の断面図、第3図は空調装置本体から送風装置本体を外した状態の斜視図、第4図は送風装置本体の吹出口方向から見た図、第5図は冷房時における吹出状態を示す断面図である。

1.....空調装置本体、5.....暖房用熱交換器、6.....冷房用熱交換器、7.....温度調節手段、13.....上方の吹出口、14.....接続口、17.....送風装置本体、20.....送風機、22.....吸入口、23.....吹出口。

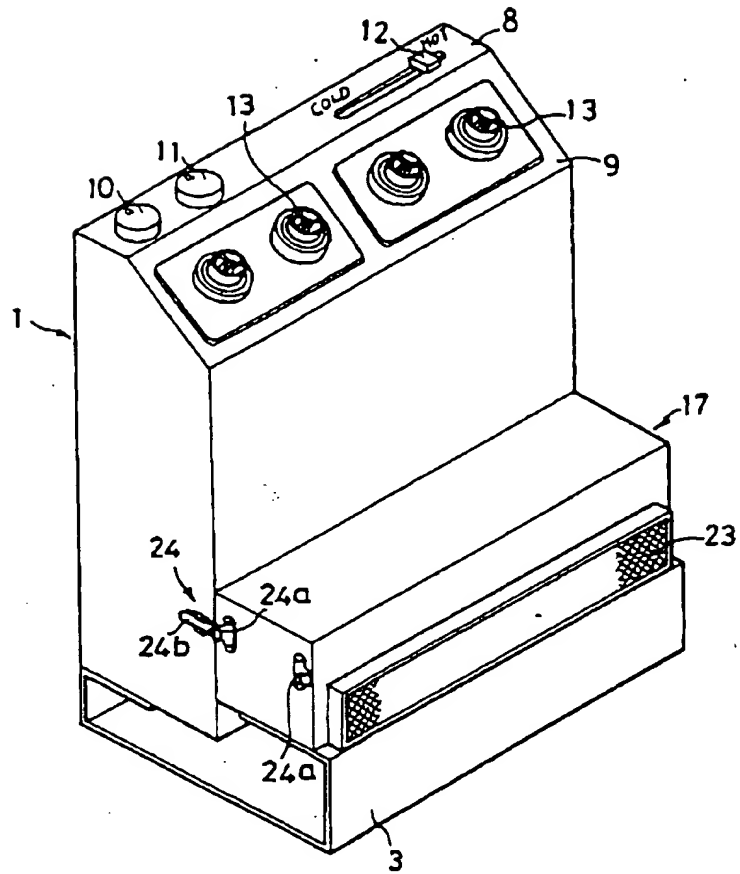
第4図



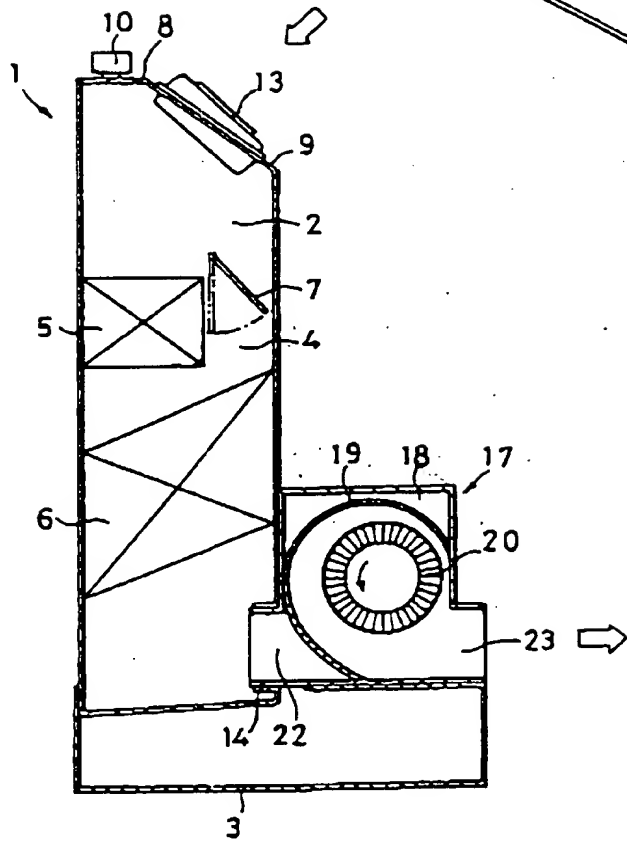
(4)

実公 平 5-3365

第1図



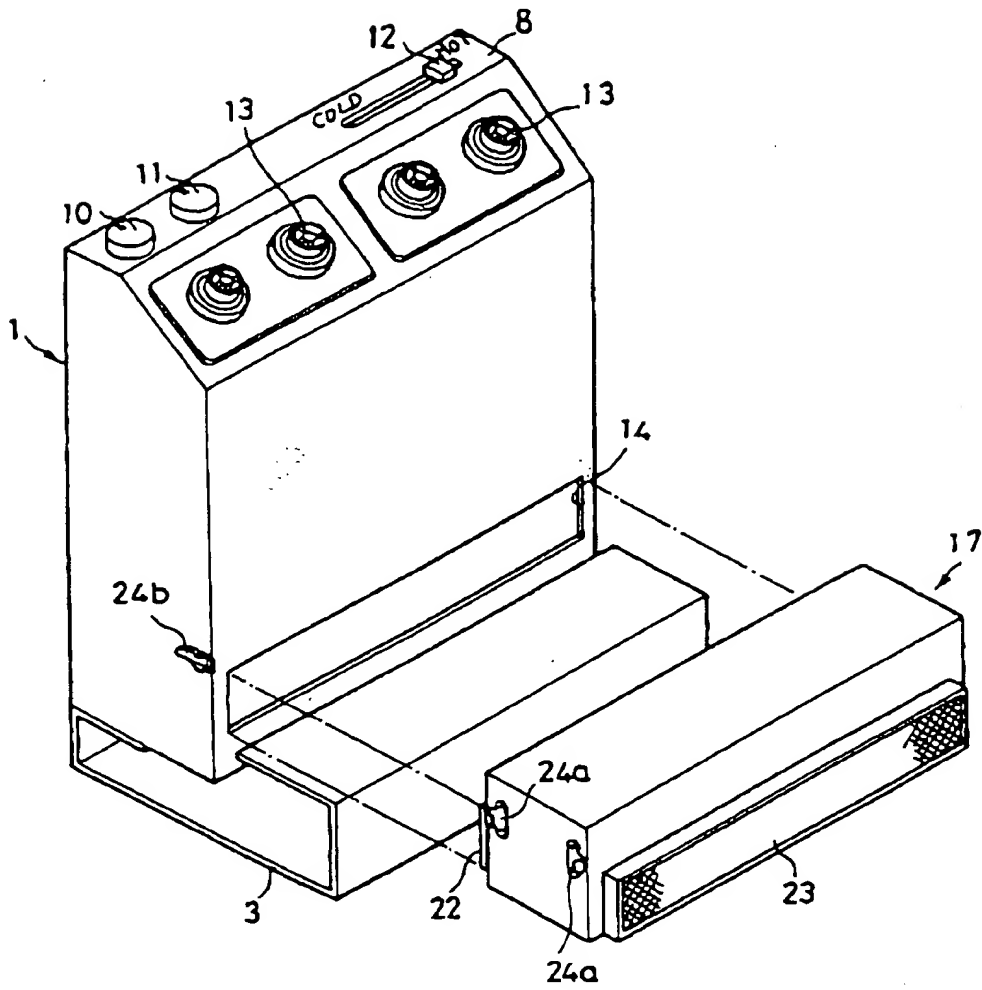
第2図



(5)

実公 平 5-3365

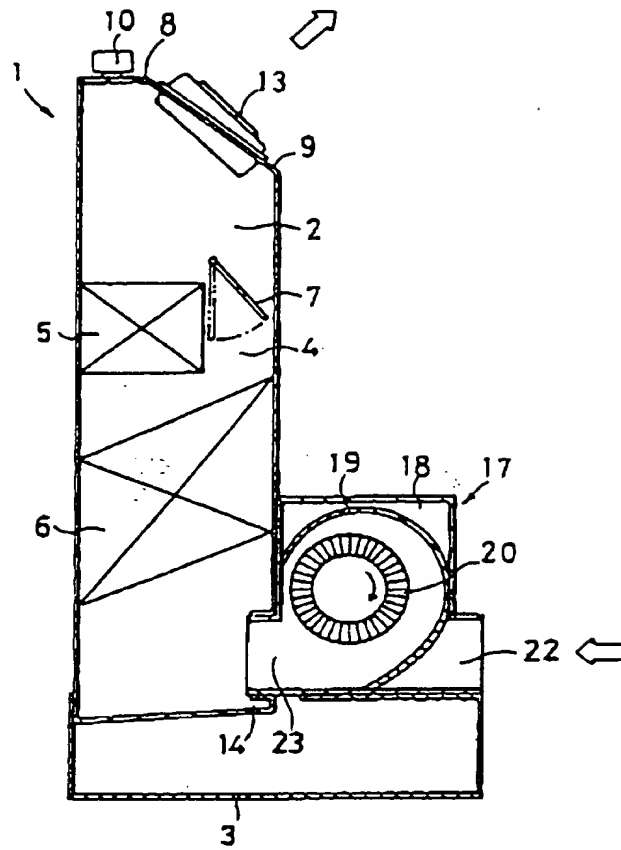
第3図



(6)

実公 平 5-3365

第5図



* Japanese Examined Utility Model Publication (JPY2) No. 5-3365

Air conditioning apparatus body 1 is formed longwise to form a space 2 for accommodating air conditioning device by surrounding metal plates and is based on a supporting base 3. In the space 2, a bypass passage 4 is formed beside a heater 5 using coolant in a vehicle. Below the heater 5, an evaporator 6 is disposed. In the bypass passage 4, an air mixing door 7 for adjusting temperature is disposed. The air mixing door 7 works together with a water valve (not shown) for controlling a supply of the coolant.

Submitted by
applicant with
every other page
missing ~~including~~

⑫ 実用新案公報(Y2)

平5-3365

⑪ Int. Cl.⁵

B 60 H 1/00

識別記号

1 0 2 Z

庁内整理番号

7914-3L

⑬ 公告 平成5年(1993)1月27日

(全6頁)

⑭ 考案の名称 車両用空調装置

審判 平1-11225

⑮ 実願 昭59-160823

⑯ 公開 昭61-75305

⑰ 出願 昭59(1984)10月24日

⑱ 昭61(1986)5月21日

⑲ 考案者 金子 寿好 埼玉県大里郡江南村大字千代字東原39番地 デーゼル機器株式会社江南工場内

⑳ 出願人 株式会社ゼクセル 東京都渋谷区渋谷3丁目6番7号

㉑ 代理人 弁理士 大貫 和保

審判の合議体 審判長 原 幸一 審判官 小野 新次郎 審判官 大久保 好二

1

㉒ 実用新案登録請求の範囲

内部空間2に暖房用熱交換器5とその暖房用熱交換器の下方に冷房用熱交換器6を配すると共に、前記暖房用熱交換器5に流れる空気量を調節して温度調節する温度調節手段7とを備え、内部空間2の上方に吹出口13を下方に接続口14を設けた空調装置本体1と、

該空調装置本体1と別体に設けられ、内部空間18に送風機20を収納し前記接続口14と接続可能な吸入口22と吹出口23とが互いに対向する位置に形成された送風装置本体17と、

該送風装置本体17の吸入口22または吹出口23の何れか一方を前記空調装置本体1の接続口14に連結する連結手段24とを備え、

冷房時及び中間期には、前記送風装置本体17の吹出口23と前記空調装置本体1の接続口14とを接続し、下方の接続口14から内部空間2に導入された空気を上方の吹出口13から吹き出し、暖房時には、前記送風装置本体17の吸入口22を接続口14に接続し、前記上方の吹出口13から内部空間2に導入された空気を接続口14を介して下方の吹出口23より吹き出すことを特徴とする車両用空調装置。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、車両特に建設車両用の空調装置に関する。

2

(従来技術)

従来、車両用空調装置にあつて、暖房用熱交換器と冷房用熱交換器とエアミックスドア等の温度調節手段を設けて、一つの遠心型の送風機を用いて温調された空気を常に上方の吹出口より吹出していた。したがつて、夏期等の冷房時または中間期の冷暖風を混合して吹出させる時には良いが、冬期等の暖房時には、頭熱足寒となり空調フィーリングが悪化していた。そして、送風機は小型で音響が少なく、同一風圧、同一風量、同一回転数に対し羽根車の直径が非常に小さくて済み、設備費、すえ付面積の節約ができるシロッコファン等の遠心送風機が用いられている。

(考案が解決しようとする問題点)

しかし、遠心送風機は、回転方向を選ぶために順方向回転と逆方向回転の切換回転ができなく、吹出方向は一方向であつた。これを解決するために、冷房専用、暖房専用の送風機を設けたものが実用化されているが、大型化にならざるを得ない欠点があつた。

そこで、この考案は、冷風の場合は上方の吹出が、暖風の場合は下方の吹出ができるようにしたことを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

この考案の要旨は、内部空間2に暖房用熱交換器5とその暖房用熱交換器の下方に冷房用熱交換器6を配すると共に、前記暖房用熱交換器5に流

5

る後に、温度コントロールレバー 12 をHOT側に切換えて、送風量コントロールスイッチ 10 をOFFから適宜な送風量に切換える。これにより、車室内空気は上方の吹出口 13 を介して吸込まれ、暖房用熱交換器 5 にて温められ、不作動の冷房用熱交換器 6 を介して送風機 20 を通り吹出口 23 から車室内の足元付近に吹出される。

夏期の冷房や、中間期にあつては、まず送風装置本体 17 が第 2 図のような状態にある場合には、該本体 17 を取り外して、第 5 図に示すよう
10 に空調装置本体 1 の接続口 14 に該送風装置本体 17 の吹出口 23 を嵌入し、今までと逆に連結する。

しかる後に、温度コントロールレバー 12 をCOLD側に切換え、サーモコントロールスイッチ 11 をOFFから適宜な位置に切換え、送風量コントロールスイッチ 10 をOFFから適宜な送風量へ切換える。これにより送風装置本体 17 の吸入口 22 から車室内の下方の空気を吸込み、該送風装置本体 17 の吹出口 23 から空調装置本体 1
20 へ送られ、冷房用熱交換器 6 にて冷風となり、必要により動かされている暖房用熱交換器 5 を介して上方の吹出口 13 から車室内の上方に向けて冷風が吹出されるものである。

6

なお、中間期に吹出温度をそれほど下げないようにするためには、温度コントロールレバー 12 をHOT側に適宜量移動すれば暖房用熱交換器 5 にエンジンの冷却水が導びかれると共に、エアミックスドア 7 で該暖房用熱交換器 5 を通す量が制御されて冷風が適宜再加熱されるものである。

(考案の効果)

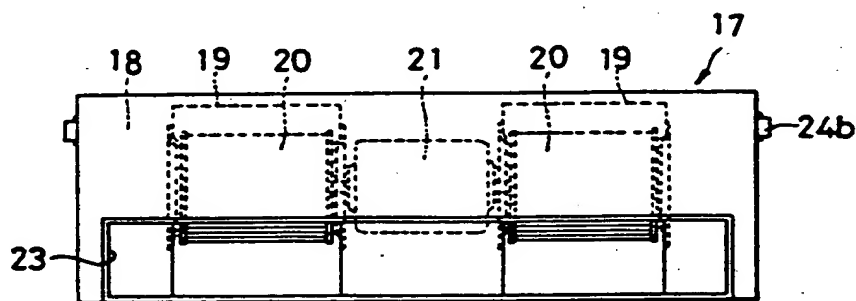
以上のように、この考案によれば、送風装置本体の空調装置本体への接続方向を変えることにより、冷房時には上方吹出を、暖房時には下方吹出を得ることができて、空調装置の基本である頭寒足熱を発揮でき、空調フィーリングを向上させることができる。

図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の実施例を示す斜視図、第 2 図は同上の断面図、第 3 図は空調装置本体から送風装置本体を外した状態の斜視図、第 4 図は送風装置本体の吹出口方向から見た図、第 5 図は冷房時における吹出状態を示す断面図である。

1……空調装置本体、5……暖房用熱交換器、6……冷房用熱交換器、7……温度調節手段、13……上方の吹出口、14……接続口、17……送風装置本体、20……送風機、22……吸入口、23……吹出口。

第 4 図



第3図

